

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

310101429
J1002 U.S. PTO
10/073972
02/14/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 9月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-292784

出 願 人

Applicant(s):

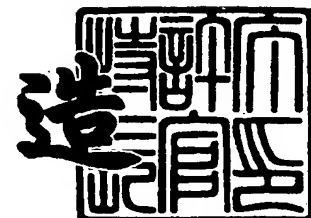
株式会社日立製作所

U.S. Appln. Filed 2-14-02
Inventor: T. Murakami et al.
Mattingly Stanger & Malor
OOLK et H-1026

2001年12月28日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3112144

【書類名】 特許願

【整理番号】 H01014891A

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所中央研究所内

 【氏名】 村上 智一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所中央研究所内

 【氏名】 影山 昌広

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所中央研究所内

 【氏名】 田邊 尚男

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100075096

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 作田 康夫

 【電話番号】 03-3212-1111

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013088

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報提供システムおよびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報登録装置及び情報閲覧装置にネットワークを介して接続され、対応づけて記録される媒介情報についての識別情報とキーワード情報と関連情報から情報を検索するハードウェア資源に情報処理を実行させるためのプログラムであって、

上記情報処理は、

媒介情報中の指定範囲を識別する第 1 の識別情報と該指定範囲についての第 1 のキーワード情報と第 1 の関連情報を上記情報登録装置から取得する手段と、

上記第 1 の識別情報と第 1 のキーワード情報と第 1 の関連情報を互いに関連づけてデータベース化する手段と、

上記媒介情報についての第 2 のキーワード情報を上記情報閲覧装置から取得する手段と、

上記取得した第 1 と第 2 のキーワード情報の照合を行う手段と、

上記照合結果に基づいて上記第 1 のキーワード情報に対応する上記第 1 の識別情報又は上記第 1 の関連情報のうち少なくとも 1 つを上記情報閲覧装置に送信する手段を有することを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

上記情報処理は、上記第 2 のキーワード情報取得手段の前に、

上記情報閲覧装置からの問い合わせに応じて上記媒介情報について記録されているキーワード一覧を上記情報閲覧装置に送信する手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のプログラム。

【請求項 3】

上記情報閲覧装置からの取得手段はさらに上記媒介情報における第 2 の識別情報を取得し、

上記照合手段はさらに上記第 1 と第 2 の識別情報が一致するか照合を行い、

上記情報処理は、上記照合結果に基づいて上記第 1 の識別情報及び上記第 1 のキーワード情報に対応する上記第 1 の関連情報を上記情報閲覧装置に送信する手段

をさらに有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプログラム。

【請求項 4】

上記情報閲覧装置からの取得手段はさらに上記媒介情報における第 2 の関連情報を取得し、

上記照合手段は上記第 1 と第 2 の関連情報について含まれる URL 又はコメントが一致又は重複するかさらに照合を行い、

上記情報処理は、上記照合結果に基づいて上記第 1 の関連情報及び第 1 のキーワード情報に対応する上記第 1 の識別情報を上記情報閲覧装置に送信する手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプログラム。

【請求項 5】

上記照合手段において、キーワード情報の照合は、

上記第 1 と第 2 のキーワード情報中のキーワードが一致又は重複するか判断するか、

又は上記キーワードが一致又は重複するかに加えて上記第 1 と第 2 のキーワード情報に関連づけられた時間範囲が一致又は重複するか、

又は上記キーワードが一致又は重複するかに加えて上記第 1 キーワード情報の登録時間が上記第 2 のキーワード情報に関連づけられた時間範囲と一致又は重複するかを判断するものであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 6】

上記データベース化の手段は、上記第 1 の識別情報と上記第 1 の関連情報と上記第 1 のキーワード情報を、

レコードを一意に特定する ID フィールドと上記第 1 のキーワードを記録するキーワードフィールドを関連づけるキーワードテーブルと、

レコードを一意に特定する ID フィールドと上記第 1 の関連情報を記録する関連情報フィールドと関連するキーワードの上記キーワード ID フィールドを関連づける関連情報テーブルと、

レコードを一意に特定する ID フィールドと上記媒介情報を識別する時刻・画面情報フィールドと関連する関連情報の上記関連情報 ID フィールドを関連づける

画面情報テーブルに記録させることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載のプログラム。

【請求項 7】

上記媒介情報はテレビジョン放送によって伝送された画像情報であり、
上記識別情報は、該テレビジョン放送の放送チャンネル番号、受信地域、指定された時間範囲情報、画像の一部あるいは全体を示す画面情報の何れかを含み、
上記キーワード情報は、キーワード、識別番号、キーワードの種類を示す情報、指定された時間範囲情報、登録時刻、ユーザの選択頻度の何れかを含み、
上記関連情報は、インターネットホームページを指し示す URL (Uniform Resource Locator) を有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載のプログラム。

【請求項 8】

媒介情報中の指定範囲についての関連情報をキーワード情報と対応づけて入力させるハードウェア資源に情報処理を実現させるためのプログラムであって、
上記情報処理は、
ネットワークを介して上記ハードウェア資源に接続される情報検索装置に上記媒介情報について問い合わせを行うステップと、
上記情報検索装置から上記媒介情報に関するキーワード情報を受信して表示するステップと、
上記媒介情報中の指定範囲を識別する識別情報を入力させるステップと、
上記表示されるキーワード情報から 1 又は複数のキーワードを選択させるステップと、
上記入力された識別情報に関連する関連情報を入力させるステップと、
上記識別情報と上記選択されたキーワードと上記関連情報とを上記情報検索装置に送信するステップを有することを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

媒介情報中の指定範囲についてのキーワード情報と対応づけられた関連情報を閲覧するハードウェア資源に情報処理を実現させるためのプログラムであって、
上記情報処理は、

ネットワークを介して上記ハードウェア装置に接続される情報検索装置に上記媒介情報について問い合わせを行うステップと、

上記情報検索装置から上記媒介情報に関するキーワード情報を受信して表示するステップと、

上記媒介情報中の指定範囲を識別する識別情報を入力させるステップと、

上記表示されるキーワード情報の中から 1 又は複数のキーワード情報を選択させるステップと、

上記選択されたキーワード情報と前記識別情報とを上記情報検索装置に送信するステップと、

上記情報検索装置から上記識別情報及び上記キーワード情報に関連する関連情報を受信し表示するステップを有することを特徴とするプログラム。

【請求項 1 0】

ネットワークに接続される情報登録装置と情報閲覧装置と情報検索装置とから構成される情報提供システムであって、

上記情報登録装置は媒介情報における指定範囲を識別する第 1 の識別情報と、該指定範囲の関連情報と第 1 のキーワード情報を入力させる手段と、上記入力された情報を上記ネットワークを介して上記情報検索装置に送信する手段を有し、

上記情報閲覧装置は上記媒介情報における第 2 のキーワード情報、又は上記第 2 のキーワード情報と上記媒介情報中の指定範囲を識別する第 2 の識別情報とを入力させる手段と、上記入力された情報を上記情報検索装置に送信する手段を有し、

上記情報検索装置は、上記第 1 の識別情報と上記関連情報と上記第 1 のキーワード情報を関連づけ

て記録する手段と、上記第 1 と第 2 の同種の情報同士的一致又は重複を照合する手段と、上記照合結果に基づいて上記関連情報のうち上記第 1 のキーワード情報又は上記第 1 のキーワード情報と上記第 1 の識別情報に対応する関連情報を上記情報閲覧装置に送信する手段を有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項 1 1】

ネットワークに接続される情報登録装置と情報閲覧装置と情報検索装置とから構

成される情報提供システムであって、

上記情報登録装置は媒介情報における指定範囲を識別する第 1 の識別情報と、該指定範囲のキーワード情報を入力させる手段と、上記入力された情報を上記ネットワークを介して上記情報検索装置に送信する手段を有し、

上記情報閲覧装置は上記媒介情報における指定範囲を識別する第 2 の識別情報入力させる手段と、上記入力された第 2 の識別情報を上記情報検索装置に送信する手段を有し、

上記情報検索装置は、上記第 1 の識別情報と上記キーワード情報を関連づけて記録する手段と、上記第 1 と第 2 の識別情報同士的一致を照合する手段と、上記照合結果に基づいて上記第 1 の識別情報に対応するキーワード情報を上記情報閲覧装置に送信する手段を有することを特徴とする情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビジョンなどの映像とそれに関連した情報の提供システム、又この情報提供の方法を利用した情報閲覧装置、情報登録装置、情報検索装置を実現するためのプログラム。

【0002】

【従来の技術】

インターネットと呼ばれるコンピュータネットワーク上では、同ネットワークに登録された情報同士がハイパーリンクと呼ばれる手法によって互いに関連付け(リンク)されており、WWW (World Wide Web)と呼ばれるひとつの巨大な情報データベースを構成している。一般には、HTML (Hyper Text Markup Language)と呼ばれる記述言語によって、テキスト、音声、映像などの情報がお互いにリンクされ、ホームページと呼ばれるひとつの情報単位を構成しており、さらにホームページ同士がHTMLによってリンクされることにより、ネットワークによって結合された情報データベースとなっている。

企業ユーザだけでなく個人ユーザも、PC(Personal Computer)上で起動する閲覧ソフトウェア(以下、ブラウザ)を利用して、ホームページにアクセスできる。ユ

ーザの利便性を向上するために、キーワード等を入力して所望のホームページ内の情報に簡単にアクセスできるような検索サービス(以下、ディレクトリサービス)がWWW上に提供されている。

【0003】

また、放送衛星などを用いたデジタル放送では、前記HTMLの機能を放送用に拡張したBML(Broadcast Markup Language)、B-XML(Broadcast eXtensible Markup Language)、B-HTML(Broadcast HTML)などの記述言語を用いて、複数の情報間のリンクや、テレビジョン番組とインターネット上の情報とのリンクなどが可能となる。これらの記述言語により記述された情報は、標準化されたデータ放送などの枠組みを用いてユーザに伝送される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ユーザ(視聴者)がテレビジョン番組を視聴時に、たとえばドラマ番組の主演女優が身に付けている衣装等をマウスなどのポインティングデバイスで選択(クリック)すると、その衣装等のメーカー名や価格などの関連情報が画面上に表示されるなど、テレビジョン受像機上に表示された映像の一部あるいは全体を選択することで、映像と関連する情報を入手できるような機能があれば便利である。また、こうした画像による情報検索に加え、同時にキーワード(例えば、衣装のブランド名)を併用した情報入手方法があればさらに効率的な情報取得が可能になる。特に、このような映像と関連情報をリンクするシステムにおいては、一連の映像の中に同じ対象(例えばドラマであれば同じ役者)が何度も現れることになるため、それぞれのシーンにおいて同じ対象に対して関連付けられた情報を、時間軸を越えて一度に収集するためには、対象をキーワードによって管理することが実用上必須となる。映像情報とキーワードと関連情報を結びつけることによって、映像による直感的な検索手法と、キーワードによる網羅的な検索手法を統合し、新しい情報データベースを構築することができる。

【0005】

上記のような機能を実現するためには、情報の関連付け方法と、情報登録装置、情報閲覧装置、情報検索装置の提供が必要であり、これを解決することが大き

な課題である。

【0006】

情報の関連付け方法としては、映像と関連情報とキーワード情報を関連付けする方法が必要となる。前述した従来のディレクトリサービスでは、キーワードと関連情報の関連付けはなされていたが、キーワードと映像情報、及び関連情報という三者を相互に関連付ける方法はこれまで存在しなかった。映像と関連情報とキーワードを直接的なリンクによって結びつけることを可能とする新しい情報関連付け方法を提供する必要がある。

【0007】

また、前述した新しい情報関連付け方法を実現するための情報登録装置、情報閲覧装置、情報検索装置が必要となる。情報登録装置としては、映像と関連した情報の提供者(以下、情報登録者)が容易な操作で映像と関連情報、及びキーワードをリンクすることが可能な装置を提供する必要がある。情報閲覧装置としては、情報閲覧者が映像の一部あるいは全体を選択するか、キーワードを入力するか、または画像情報とキーワードを複合した指定条件によって、関連情報を検索し閲覧することが可能な装置を提供する必要がある。情報検索装置としては、情報登録装置により登録された情報をデータベースに効率的に格納し、情報閲覧装置からの検索要求に従って登録情報を検索し、検索結果を送信することが可能な装置を提供する必要がある。

【0008】

本発明の目的は上記課題を解決する情報提供システム、情報閲覧装置、情報登録装置、情報検索装置及びそれらを実現するためのプログラムを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本願において開示される発明のうち代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下の通りである。

ネットワークに接続される情報登録装置と情報閲覧装置と情報検索装置とから構成される情報提供システムであって、上記情報登録装置は媒介情報における指定

範囲を識別する第 1 の識別情報と、該指定範囲の関連情報と第 1 のキーワード情報を入力させる手段と、上記入力された情報を上記ネットワークを介して上記情報検索装置に送信する手段を有し、上記情報閲覧装置は上記媒介情報における第 2 のキーワード情報、又は上記第 2 のキーワード情報と上記媒介情報中の指定範囲を識別する第 2 の識別情報とを入力させる手段と、上記入力された情報を上記情報検索装置に送信する手段を有し、上記情報検索装置は、上記第 1 の識別情報と上記関連情報と上記第 1 のキーワード情報を関連づけて記録する手段と、上記第 1 と第 2 の同種の情報同士的一致又は重複を照合する手段と、上記照合結果に基づいて上記関連情報のうち上記第 1 のキーワード情報又は上記第 1 のキーワード情報と上記第 1 の識別情報に対応する関連情報を上記情報閲覧装置に送信する手段を有することを特徴とする情報提供システム。尚、情報検索装置においては識別情報・関連情報・キーワード情報が関連づけられて登録されているため、情報閲覧装置からの入力情報と出力情報には別の実施形態も考えられる。

又、媒介情報中の指定範囲を識別する第 1 の識別情報と該指定範囲についての第 1 のキーワード情報と第 1 の関連情報を情報登録装置から取得する手段と、上記第 1 の識別情報と第 1 のキーワード情報と第 1 の関連情報を互いに関連づけてデータベース化する手段と、上記媒介情報についての第 2 のキーワード情報を情報閲覧装置から取得する手段と、上記取得した第 1 と第 2 のキーワード情報の照合を行う手段と、上記照合結果に基づいて上記第 1 のキーワード情報に対応する上記第 1 の識別情報又は上記第 1 の関連情報のうち少なくとも 1 つを上記情報閲覧装置に送信する手段を有する情報処理を上記情報検索装置に実行させるためのプログラム。ネットワークを介して情報登録装置に接続される情報検索装置に媒介情報について問い合わせを行うステップと、上記情報検索装置から上記媒介情報に関するキーワード情報を受信して表示するステップと、上記媒介情報中の指定範囲を識別する識別情報を入力させるステップと、上記表示されるキーワード情報から 1 又は複数のキーワードを選択させるステップと、上記入力された識別情報に関連する関連情報を入力させるステップと、上記識別情報と上記選択されたキーワードと上記関連情報とを上記検索装置に送信するステップを有することを特徴とする情報処理を上記登録装置を実現させるためのプログラム。ネットワー

クを介して接続される情報検索装置に媒介情報について問い合わせを行うステップと、上記情報検索装置から上記媒介情報に関するキーワード情報を受信して表示するステップと、上記媒介情報中の指定範囲を識別する識別情報を入力させるステップと、上記表示されるキーワード情報の中から1又は複数のキーワード情報を選択させるステップと、上記選択されたキーワード情報と前記識別情報とを上記情報検索装置に送信するステップと、上記情報検索装置から上記識別情報及び上記キーワード情報に関連する関連情報を受信し表示するステップを有することを特徴とする情報閲覧装置を実現させるためのプログラム等を開示する。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図示により説明する。

【0011】

図1に本発明の実施例の構成図を示す。まず、後述する情報登録装置(102)と情報閲覧装置(103)の双方に対し、同一の媒介情報(101)を入力する。この媒介情報は、テレビジョン(TV)放送の映像、DVDビデオ等のパッケージ化された映像、インターネット等を通じて配信されるストリーミング映像やホームページ、GPS(Global Positioning System)によって位置や方向の特定された風景映像、などのように、双方で独立して識別できる(すなわち、他の媒介情報と区別できる)ものであればよい。以下、媒介情報としてテレビジョン放送を用いた場合について説明する。

情報登録装置(102)では、前記媒介情報を表示するとともに、同一装置内あるいは外部装置として用意された関連情報サーバ(104)に格納されているテキスト文書やHTML文書などの関連情報(105)と、前記媒介情報を再生した映像と、これらに關係するキーワードの関連付けを行う。この際に、情報登録装置に内蔵された座標ポインティングデバイス(マウス、タブレット、ペン、リモコンなど)を用い、画面上の位置と範囲を指定する。一例として同図では、画面に表示されたスカート部分を選択してクリックし、画面位置指定と画面範囲指定を行っている。この画面位置・画面範囲情報と、媒介情報を特定するための情報を合わせて、媒介情報における指定された範囲を識別するための情報(以下、識別情報(107))と

して伝送する。媒介情報を識別するための情報としては、例えば、テレビジョン放送の場合には放送チャンネル番号、放送時刻(年、月、日、時、分、秒、フレーム番号など)、受信地域(ローカル放送の場合)などを用いればよい。放送時刻によって時間範囲情報を指定する。画面位置・画面範囲情報としては、形状(例えば円など)を指定する情報と、パラメータ(形状を円とすれば、中心点の座標と半径)などを用いればよい。関連情報やキーワード情報は、情報登録装置に接続された入力デバイス(キーボード)等によって入力する。予め情報検索装置(111)にアクセスし、すでに登録されているキーワード情報(106)の一覧を受信して、受信されたキーワード情報の中から関連付けるキーワード情報を選択してもよい。識別情報、キーワード情報、関連情報の内容については後述する。情報登録装置では、識別情報(107)と、キーワード情報(108)と、リンクしたい関連情報(109)を、コンピュータネットワーク(110)を介して情報検索装置(111)に送信する。ここで関連情報(109)は、前記関連情報サーバ(104)に格納された関連情報(105)と同一でもよいが、これがインターネットホームページとして公開されているHTML文書などの場合には、格納場所を示すURLの文字列(<http://www.????.co.jp/>、など)でもよい。

一方、情報閲覧装置(103)でも同様に、前記媒介情報を表示するとともに、情報閲覧装置に内蔵された座標ポインティングデバイスを用いて画面上の位置と範囲を指定し、これにリンクされた関連情報を検索し出力(表示)することを試みる。この際、前記と同様に、識別情報(114)、キーワード情報(115)のうち一方または両方を、コンピュータネットワーク(110)を介して情報検索装置に送信し、該情報検索装置からの検索結果を待つ。予め情報検索装置にアクセスし、すでに登録されているキーワード情報(106)の一覧を受信して、受信されたキーワード情報の中から関連するキーワード情報を選択し、これを情報検索装置に送信して検索を行ってもよい。情報検索装置から送信された関連情報(116)を画面上に表示することにより、媒介情報(101)と関連情報(105)とのリンクを実現する。

【 0 0 1 2 】

また他の方法として、関連情報(116)の代わりに、キーワード情報(119)を検索し出力することを試みる。この際、識別情報(117)、関連情報(116)のうち一方ま

たは両方を、コンピュータネットワーク(110)を介して情報検索装置に送信し、該情報検索装置からの検索結果を待つ。この場合は、関連情報の検索と同様に、情報検索装置から送信されたキーワード情報(119)を受信して表示する。

【 0 0 1 3 】

また他の方法として、識別情報(122)を検索し出力することを試みる。この際、キーワード情報(120)、関連情報(121)のうち一方または両方を、コンピュータネットワーク(110)を介して情報検索装置に送信し、該情報検索装置からの検索結果を待つ。この場合は、他の例と同様に、情報検索装置から送信された識別情報(122)を受信して表示する。識別情報、関連情報、キーワード情報については後述する。

【 0 0 1 4 】

情報検索装置(111)は、照合手段(112)とデータベース(113)から成っており、前記情報登録装置(102)から送信された識別情報(107)と、キーワード情報(108)と、リンクしたい関連情報(109)を、データベース(113)にデータレコードとして登録するとともに、前記情報閲覧装置(103)から送信された識別情報、キーワード情報、関連情報を、データベース内のデータレコードと照合し、複数の識別情報が一致した場合、複数のキーワード情報が一致した場合、複数の関連情報が一致した場合、識別情報、キーワード情報、関連情報を組合せた照合において条件を満たす場合に、登録されている関連情報、キーワード情報、識別情報を(複数の場合にはまとめて)、コンピュータネットワーク(110)を介して前記情報閲覧装置(103)に送信する。照合方法については後述する。データベース上のデータテーブルには、テレビジョン放送の放送時刻や番組などの情報を格納する媒介情報テーブル(123)、情報登録装置によって選択され、登録された画面位置・画面範囲の情報等を格納する画面情報テーブル(124)、情報登録装置によって登録されたキーワード情報を格納するキーワード情報テーブル(125)、情報登録装置によって登録された関連情報を格納する関連情報テーブル(126)、情報登録装置や情報閲覧装置を用いて情報検索装置にアクセスするユーザの管理情報等を格納するメンバーテーブル(127)、情報閲覧装置によって検索問合せがあったにも関わらず、条件にあった関連情報が見つからなかった時、一定時間後に再検索を行うた

めの情報を格納する情報待ちテーブル(128)などがある。媒介情報テーブルを用いることにより、テレビジョン放送の番組が地域によって異なるチャンネル・放送時刻において放映されている場合であっても、キーワード情報や関連情報を番組毎に管理することができる。データレコードの例については後述する。なお、照合手段やデータベースとして一般的なデータベースサーバを用いることが可能なため、図示は省略する。

【 0 0 1 5 】

情報検索装置における検索・照合方法には、関連情報を検索する場合と、キーワード情報を検索する場合と、識別情報を検索する場合とがある。

【 0 0 1 6 】

まず関連情報を検索する場合について説明する。関連情報の検索には、情報閲覧装置から送信される識別情報(114)を用いる方法と、キーワード情報(115)を用いる方法、識別情報(114)とキーワード情報(115)を組合せて用いる方法がある。

【 0 0 1 7 】

識別情報を用いる方法としては、識別情報(114)に含まれる媒介情報を特定する情報、及び画面位置・画面範囲情報から、すでに情報登録装置によって登録された、データベースに格納されている画面位置・画面範囲情報を比較し、全体的または部分的に一致するレコードを検索して、これに関連付けられている関連情報を情報閲覧装置に送信する。また、キーワード情報を用いる方法としては、情報閲覧装置から送信されたキーワード情報(115)に含まれるキーワードと、すでに情報登録装置によって登録された、データベースに格納されているキーワードを比較し、全体的または部分的に一致するレコードを検索して、これに関連付けられている関連情報を情報閲覧装置に送信する。キーワードの代わりにキーワードを特定するIDを用いてもよい。また、キーワードの比較に加え、キーワードに付加されている時間範囲を検索条件に加えてもよい。時間範囲の情報としては、キーワードが関連付けられている関連情報の時間情報と、キーワードや関連情報の登録時刻の情報がある。例えば、あるキーワード(例えば「スカート」)に関連付けられた関連情報であって、この関連情報と関連付けられている識別情報の時間範囲が現在時刻から1時間以内である関連情報を検索する方法、などが考え

られる。または、あるキーワードに関連付けられた関連情報であって、関連情報が登録された時刻、またはキーワードが登録された時刻が現在時刻から1時間以内である関連情報を検索する方法、などを用いてもよい。識別情報とキーワード情報を組合せて用いる方法としては、上記識別情報を用いた方法と、上記キーワード情報を用いた方法を組合せて検索を行う。例えば、ある指定されたテレビジョン番組の指定された時間範囲の指定された画面範囲を識別情報として設定し、これに関連付けられている関連情報のうち、ある特定のキーワード情報と関連付けられている関連情報を検索する、などの方法がある。あるいは、ある識別情報に関連付けられている関連情報と、あるキーワード情報に関連付けられている関連情報を同時に検索する、などの方法もある。また他の方法としては、まず一度、ある識別情報に関連付けられている関連情報を検索し、次にこの検索された関連情報に関連付けられているキーワード情報を検索し、さらにこのキーワード情報に関連付けられている他の関連情報を検索する、などの方法もある。このような方法により、情報閲覧装置において画面をクリックし、画面範囲を指定することによって関連情報を検索する手法に加え、キーワードを併用して関連情報を検索することが可能となる。

【 0 0 1 8 】

次にキーワード情報を検索する場合について説明する。キーワード情報の検索には、情報閲覧装置から送信される識別情報(117)を用いる方法と、関連情報(118)を用いる方法、識別情報(117)と関連情報(118)を組合せて用いる方法がある。

【 0 0 1 9 】

識別情報を用いる方法としては、識別情報(117)に含まれる媒介情報を特定する情報、及び画面位置・画面範囲情報から、すでに情報登録装置によって登録された、データベースに格納されている画面位置・画面範囲情報を比較し、全体的または部分的に一致するレコードを検索して、これに関連付けられているキーワード情報を情報閲覧装置に送信する。また、関連情報を用いる方法としては、情報閲覧装置から送信された関連情報(118)に含まれるURLの文字列やコメントと、すでに情報登録装置によって登録された、データベースに格納されている関連情報のURL、コメントを比較し、全体的または部分的に一致するレコードを検索し

て、これに関連付けられているキーワード情報を情報閲覧装置に送信する。識別情報と関連情報を組合せて用いる方法としては、上記識別情報を用いた方法と、上記関連情報を用いた方法を組合せて検索を行う。

【 0 0 2 0 】

次に識別情報を検索する場合について説明する。キーワード情報の検索には、情報閲覧装置から送信されるキーワード情報(120)を用いる方法と、関連情報(121)を用いる方法、キーワード情報(120)と関連情報(121)を組合せて用いる方法がある。

【 0 0 2 1 】

キーワード情報を用いる方法としては、キーワード情報(120)に含まれるキーワードから、すでに情報登録装置によって登録された、データベースに格納されているキーワードを比較し、全体的または部分的に一致するレコードを検索して、これに関連付けられている識別情報を情報閲覧装置に送信する。また、関連情報を用いる方法としては、情報閲覧装置から送信された関連情報(121)に含まれるURLの文字列やコメントと、すでに情報登録装置によって登録された、データベースに格納されている関連情報のURL、コメントを比較し、全体的または部分的に一致するレコードを検索して、これに関連付けられている識別情報を情報閲覧装置に送信する。キーワード情報と関連情報を組合せて用いる方法としては、上記キーワード情報を用いた方法と、上記関連情報を用いた方法を組合せて検索を行う。

【 0 0 2 2 】

上記の説明では、関連情報を検索する場合と、キーワード情報を検索する場合と、識別情報を検索する場合をそれぞれ別々に説明したが、これらの検索を同時に行い、検索された関連情報、キーワード情報、識別情報のうち複数をまとめて情報閲覧装置に送信してもよい。

【 0 0 2 3 】

上記のような情報関連付け方法において、識別情報としては、テレビジョン放送の放送チャンネル番号、受信地域、指定された時間範囲情報、画像の一部あるいは全体を示す画面情報などを用いればよい。キーワード情報としては、キーワ

ード、キーワードを特定するためのID番号、キーワードの種類を示す情報、関連情報についての時間範囲情報、登録時刻、ユーザの選択頻度などを用いる。ユーザの選択頻度は、このキーワードが情報閲覧装置によって何回参照されたかを示す情報として用いる。キーワードは必ずしも一つの単語とは限らず、複数の単語からなるものでもよい。またキーワードは単語だけとは限らず、キーセンテンスとして文章のようになっていてもよい。文字列として記号を含んでいてもよい。関連情報としては、インターネットホームページを指し示すURLや、テキスト情報、画像情報などを用いる。テキスト情報としては、例えば、URLの示すホームページの内容についてのコメント、紹介文、などを記録すればよい。

【 0 0 2 4 】

図2に、前記情報登録装置および情報閲覧装置の詳細な構成図を示す。情報登録装置と情報閲覧装置は、ほぼ同一の構成で実現でき、後述するステップを有するソフトウェアプログラムを格納したプログラム格納メモリ(210)からの指示に基づき、制御部(211)が装置全体の制御を行う。まず、後述する入力部(203)から入力された媒介情報(101)は、制御部にてデジタルデータとして扱えるようにエンコーダ(204)により符号化する。この符号化方式として、ISO/IEC規格にて規定されているMPEG(Moving Picture Experts Group)方式やJPEG(Joint Photographic Experts Group)方式などのほかにも、単純に2進数化するだけのPCM(Pulse Coded Modulation)方式でもよく、一般によく知られている方式を用いることができるため、図示は省略する。なおこのとき、映像信号だけでなく、音声信号についても同様に符号化してもよい。符号化された信号は、デコーダ(208)により復号化され、表示部(209)に表示する。該デコーダでは、前記符号化された映像/音声信号の復号だけでなく、関連情報を表示するためにHTML文書等の解釈および視覚化を行っても良い。また、エンコーダ(204)の出力を一旦タイムシフト手段(206)に格納し、ある時間間隔を置いたのちに再生して、デコーダ(208)に出力するように構成してもよい。該タイムシフト手段は、記録媒体(207)と、これを駆動してデータの記録/再生を行うためのドライブ(205)から成る。記録媒体として、同図に示すようなディスク状の媒体(例えばCD(Compact Disc)、DVD(Digital Versatile Disc)、MO(Magneto-Optical)、FDD(フロッピーディスク)、HDD(ハードディ

スク)など)のほかにも、テープ状の媒体(ビデオカセットテープ等)や固体メモリ(フラッシュメモリ等)でもよい。タイムシフト手段は、一般的な記録装置をそのまま用いることができるため、図示は省略する。また、前記入力部や表示部に関しては、別の装置の機能を流用する(すなわち外付け構成とする)ことにより、情報登録装置および情報閲覧装置の構成から外してもよい。

媒介情報識別手段(202)では、後述する入力部(203)に設定されたデータなどに基づき、媒介情報を識別するための情報(チャンネル、放送時刻、受信地域など)を取得して保持する。前記タイムシフト手段(206)を用いる場合には、映像/音声信号を記録する際に、この識別情報も併せて記録し、再生時にタイムシフト手段から媒介情報識別手段に保持しなおしてもよい。

操作部(201)では、後述するポインティングデバイスからのデータに基づき、関連情報とリンクさせたい映像、あるいは関連情報を検索したい映像が表示された表示部(209)の画面位置指定(水平、垂直の画素位置の指定)と画面範囲指定(範囲を表す半径などの指定)を行う。さらに、関連情報やキーワード情報の指定(キーボード入力やHTML文書のドラッグアンドドロップ操作、表示された一覧の中からの選択など)を行う。前記タイムシフト手段を用いる場合には、映像/音声信号を再生する際に、前記画面位置指定と画面範囲指定と関連情報の指定を行ってもよい。

ネットワークインタフェース(212)の動作を説明する。情報登録装置の場合には、コンピュータネットワークからキーワード情報を受信し、媒介情報識別手段から取得された媒介情報を特定する情報と、操作部から取得された画面位置・画面範囲情報を含む識別情報、及び操作部にて指定した関連情報とキーワード情報をコンピュータネットワークに送信する。一方、情報閲覧装置の場合には、コンピュータネットワークからキーワード情報を受信し、媒介情報識別手段から取得された媒介情報を特定する情報と、操作部から取得された画面位置・画面範囲情報を含む識別情報、及び操作部にて指定したキーワード情報をコンピュータネットワークに送信し、コンピュータネットワークを経由して情報検索装置から返された検索結果を受信する。いずれの場合にも、ネットワークインタフェースは、コンピュータネットワークへのコマンドとデータの送受信などの機能を提供するだ

けであり、一般的なPC用のネットワークインタフェースボード等を用いることが可能であるため、図示は省略する。

【 0 0 2 5 】

図 3 に、前記情報登録装置(102)および情報閲覧装置(103)の他の構成図を示す。同図は、前記図 2 に示した情報登録装置および情報閲覧装置の構成を、一般的なPCの形態で実現した例であり、モニタ(301)、スピーカ(302)、コンピュータ(303)、マウス(304)、ドライブ(308)、記録媒体(310)、キーボード(309)、ビデオキャプチャボード(311)、ネットワークインタフェースボード(312)から成る。図 2 に示した構成と対比すると、操作部(201)はマウス(304)およびキーボード(309)に、入力部(203)とエンコーダ(204)とデコーダ(205)はビデオキャプチャボード(311)に、表示部(209)はモニタ(301)およびスピーカ(302)に、ドライブ(205)はドライブ(308)に、記録媒体(207)は記録媒体(310)に、ネットワークインタフェース(212)はネットワークインタフェースボード(312)に、それぞれ対応する。また、媒介情報識別手段(202)は、コンピュータ(303)に内蔵されたメインメモリを用いて、制御部(211)が演算した結果を保持すればよい。マウス(304)を移動することによりモニタ(301)上に表示したカーソルを移動させ、例えば左ボタン(305)を押すことにより前述した画面位置指定を行う。また画面範囲指定は、ホイール(307)を前方(上方向)に動かして範囲拡大し、後方(下方向)に動かして範囲縮小することにより実現できる。右ボタン(306)は、動作説明のためのヘルプ表示に用いてもよい。ビデオキャプチャボード(311)は、テレビジョンチューナ機能を内蔵することによりコンピュータからのソフトウェア制御によりチャンネル等を操作できるようになる。なお、同図に示した形態以外にも、テレビジョン受像機などに図 2 に示した機能を内蔵する形態で実現してもよい。

【 0 0 2 6 】

図 4 に、本発明における情報関連付け動作の一例を示す。同図は、図 1 に示した情報登録装置(102)、情報検索装置(111)、情報閲覧装置(103)の各動作を、時間経過を伴ったステップ(401)として示したものである。まず、ステップ(402)およびステップ(403)において、同一の媒介情報を同時刻に情報登録装置と情報閲覧装置に入力する。これは、この一瞬だけ媒介情報を入力するという意味ではな

く、連続的に媒介情報を入力している過程で、この瞬間に表示された映像内容について、関連情報の登録処理および閲覧処理をそれぞれ行う、という意味である。このとき、関連情報の登録処理および閲覧処理には有限の処理時間を必要とする。特に、前記タイムシフト手段(206)を用いて録画再生した場合などは、この処理時間が数日以上と極めて大きく場合がある。従って、ステップ(402)にて情報登録装置(102)に媒介情報が入力されてからステップ(407)にて識別情報とキーワード情報と関連情報を送信するまでの第1の遅延時間(404)と、ステップ(403)にて情報閲覧装置(103)に媒介情報が入力されてからステップ(411)にて識別情報とキーワード情報を送信するまでの第2の遅延時間(408)には差が生じるのが一般的である。同図では、第1の遅延時間(404)が第2の遅延時間(408)よりも短い場合、すなわち、閲覧処理よりも前に登録処理が完了している場合の動作を示している。

【0027】

まず、情報の登録方法の一例を示す。情報登録装置はステップ(405)において情報閲覧装置に問合せを行い、すでにキーワード情報が登録されている場合にはステップ(406)においてキーワード情報の一覧を取得する。この問合せ及びキーワード情報の一覧の取得は行わなくてもよいが、これによってユーザは予め登録されているキーワード情報を選択することが可能になる。情報登録装置はステップ(407)において前記識別情報、キーワード情報、関連情報を送信し、情報検索装置がこれらの情報をデータベースに登録して登録作業が完了する。キーワード情報は受信したキーワード情報一覧から選択したものでもよいし、新たに入力されたものでもよい。識別情報、関連情報については前述の通りである。

【0028】

次に、情報検索方法の一例を示す。情報閲覧装置はステップ(409)において情報閲覧装置に問合せを行い、すでにキーワード情報が登録されている場合にはステップ(410)においてキーワード情報の一覧を取得する。この問合せ及びキーワード情報の一覧の取得は行わなくてもよいが、これによってユーザは予め登録されているキーワード情報を選択することが可能になる。情報閲覧装置は、前述の方法を用いて、ステップ(411)において識別情報、キーワード情報を送信し、こ

のデータに基づいてステップ(407)において情報登録装置から送信されたデータと、情報検索装置(111)のデータベースに格納されている全データレコード内のデータとを逐次照合し、条件に一致するデータが登録されていた場合には、情報検索装置がステップ(412)にてデータレコード内の関連情報を情報閲覧装置(103)に送信し、情報閲覧装置がステップ(413)にて関連情報を表示し、検索が完了する。ステップ(414)は、関連情報を検索するときの情報検索装置と情報閲覧装置のやりとりを示す。識別情報、キーワード情報、情報検索方法については前述の通りである。

【 0 0 2 9 】

図 5 に、本発明における他の情報検索方法の例を示す。ステップ(501)は、キーワード情報を検索する場合に、図 4 に示す情報検索方法においてステップ(414)の代わりに行われるものである。情報閲覧装置は、前述の方法を用いて、ステップ(502)において識別情報、関連情報を送信し、このデータに基づいてステップ(407)において情報登録装置から送信されたデータと、情報検索装置(111)のデータベースに格納されている全データレコード内のデータとを逐次照合し、条件に一致するデータが登録されていた場合には、情報検索装置がステップ(503)にてデータレコード内のキーワード情報を情報閲覧装置(103)に送信し、情報閲覧装置がステップ(504)にてキーワード情報を表示し、検索が完了する。

【 0 0 3 0 】

図 6 に、本発明における他の情報検索方法の例を示す。ステップ(601)は、識別情報を検索する場合に、図 4 に示す情報検索方法においてステップ(414)の代わりに行われるものである。情報閲覧装置は、前述の方法を用いて、ステップ(602)においてキーワード情報、関連情報を送信し、このデータに基づいてステップ(407)において情報登録装置から送信されたデータと、情報検索装置(111)のデータベースに格納されている全データレコード内のデータとを逐次照合し、条件に一致するデータが登録されていた場合には、情報検索装置がステップ(603)にてデータレコード内の識別情報を情報閲覧装置(103)に送信し、情報閲覧装置がステップ(604)にて識別情報を表示し、検索が完了する。

【 0 0 3 1 】

図 7 に、本発明の情報閲覧装置に表示される関連情報の一例を示す。同図において、識別情報と媒介情報およびキーワード情報の表示は、どの媒介情報に対して検索を行ったかを閲覧者に示すための表示である。指定された画面範囲(701)を媒介情報に重ねて表示してもよい。このとき、時間スクロール手段(702)を設けてもよく、指定したポイント(時刻)の前後数秒程度のシーン(動画像)も併せて表示できるように構成すれば、より明確に検索シーンを閲覧者に思い出させることができる。このときの動画像は、前述したタイムシフト手段から読み出すように構成すればよい。関連情報(703)(704)(705)は、情報登録装置にて登録された関連情報である。この例のように、複数の関連情報が同一画面に一度に表示される場合を想定すると、関連情報としてテキスト文書等を直接表示するよりも、HTML文書(関連情報)が格納されているURLと数文字程度のタイトルだけを表示したほうが、より多くの情報を一度に表示できる。関連情報がURLの場合には、情報閲覧装置にて該URLを選択し、該URLが指すHTML文書を表示する。このようなURLの選択とHTML文書の表示については、一般のPC用ブラウザソフトウェア等と同様の機能であるため、図示は省略する。なお、登録されている関連情報の数が多く、1ページに表示しきれない場合には、ページ送り手段(706)やページ戻り手段を設けて、前後の表示ページに移動できるようにしてもよい。

【 0 0 3 2 】

図 8 に、本発明の情報閲覧装置における画面表示の一例を示す。この情報閲覧装置において、画像情報を用いて関連情報を検索する方法としては、同図においてユーザは、操作パネル(803)を用いて媒介情報における指定の時刻・フレームの画像を選択し、媒介情報(801)が表示される画面の中からポインタ(802)を利用して、好みの指定範囲、または指定する点を選択することによって、媒介情報を特定する情報と時刻情報、画面範囲情報などを識別情報として決定する。情報閲覧装置は該識別情報をコンピュータネットワークを通じて情報検索装置に送り、検索された結果を受信して関連情報(806)として表示する。次に、キーワードを用いて関連情報を検索する方法としては、同図においてユーザは、予め情報検索装置にアクセスして受信されたキーワード一覧(805)の中からキーワード(804)を選択するか、または新しいキーワードを入力することによって、該キーワード情

報を情報検索装置に送り、検索された結果を受信して関連情報(806)として表示する。キーワードによる検索と、画像情報による検索を同時に複合的に行ってもよい。例えば、指定された時間範囲の、指定された画面範囲に関連付けられている関連情報のうち、指定されたキーワードに関連付けられている情報を検索することができる。キーワードをキーワード一覧に表示する場合には、キーワードに関連付けられている関連情報の数や、キーワードに対してユーザがアクセスした回数、またはキーワードの記録された時間などによって表示する順番を決定することにより、ユーザに対してわかりやすく情報を提示することが可能となる。

【 0 0 3 3 】

図 9 に、本発明の情報閲覧装置における画面表示の他の一例を示す。この情報閲覧装置において、画像情報とキーワード情報を併用して関連情報を検索する方法を詳しく示す。同図においてユーザは、操作パネル(903)を用いて媒介情報における指定の時刻・フレームの画像を選択し、媒介情報(901)が表示される画面の中からポインタ(902)を利用して、好みの指定範囲、または指定する点を選択することによって、媒介情報を特定する情報と時刻情報、画面範囲情報などを識別情報として決定する。ここでは、指定画面範囲(904)として円を指定した例を示す。ユーザが識別情報を決定した時、ユーザが指定した情報を簡単に認識できるようにサムネイル(905)を表示する。また、同図においてユーザは、キーワード記入欄(906)にキーワードを記入して、キーワード情報を決定する。ユーザは識別情報、キーワード情報を指定した後、検索ボタン(907)を押して関連情報の検索を開始する。この時、情報閲覧装置は識別情報とキーワード情報をコンピュータネットワークを通じて情報検索装置に送り、検索された結果を受信して関連情報(909)として表示する。識別情報とキーワード情報を用いて検索を行う手法は前述の通りである。検索された関連情報を表示する際には、ヒット率(908)等の情報を用いて関連情報の順位付けを行い、この順番にユーザに提示する。例えば、情報閲覧装置から送信した上記指定画面範囲(904)の円と、情報検索装置に画面情報として登録されている円に関して、これら 2 つの円の面積の合計と、2 つの円の重なる部分の面積の割合をヒット率として計算し、この数値の大きいものから順に順位付けする方法がある。また、関連情報やキーワード情報にユーザ

がアクセスした回数を記録しておき、アクセスされた頻度が多いものから順位付けしてもよい。また、識別情報とキーワード情報の両方が一致する関連情報を高順位とし、どちらか一方だけが一致する関連情報を低順位とする方法もある。上記の方法を各々組合せて論理的な演算を行い、順位を決定してもよい。このような方法により、関連情報をユーザに対してわかりやすく提示することが可能となる。

【 0 0 3 4 】

図 1 0 に、本発明の情報登録装置における画面表示の一例を示す。同図において、まずユーザは、操作パネル(1005)を用いて媒介情報における指定の時刻・フレームの画像を選択し、媒介情報画面(1001)に表示される画面の中からポインタ(1003)を利用して、好みの指定画面範囲(1004)を選択することによって、登録する画面範囲情報を指定する。この時、例えば媒介情報画面(1001)(1002)と操作パネル(1005)(1006)をそれぞれ 2 つ用意することによって、(1001)(1005)によって登録する画面範囲情報の先頭フレーム時刻と画面範囲を指定し、(1002)(1006)によって最終フレーム時刻と画面範囲を指定することができる。次にユーザは、キーワード記入欄(1008)に登録する関連情報に関するキーワードを入力し、コメント記入欄(1009)に関連情報に関するコメントを記入し、リンク先記入欄(1010)に関連情報に対するリンク先を記入し、送信ボタン(1011)を押す。情報登録装置は、送信ボタンが押された時、ユーザによって指定された媒介情報を特定する情報、選択された画面範囲情報及び時間情報などを識別情報としてまとめ、さらにキーワード情報、コメント、リンク先などの関連情報と共に、コンピュータネットワークを通じて情報検索装置に送る。情報検索装置では、これらの情報をデータベースに登録する。キーワードに関しては、予め情報検索装置にアクセスしキーワード情報を受信して、キーワード一覧(1005)としてキーワードを表示し、キーワード記入欄に自動的にキーワードを表示して、ユーザがこの中から好みのキーワードを選択することによってキーワード情報を登録してもよい。

【 0 0 3 5 】

図 1 1 に、情報検索装置のデータベースにおけるデータテーブルによるデータの格納方法の一例を示す。ここでは、媒介情報テーブル(123)、キーワード情報

テーブル(125)、関連情報テーブル(126)、画面情報テーブル(124)を用いてデータを管理する方法を示す。媒介情報テーブルによってテレビジョン放送における番組が管理される。各番組に対してID番号を割り当て、日付や番組開始時刻、チャンネルなどの情報を管理する。媒介情報テーブルに格納される「番組1」(1105)に対し、情報登録装置から送られてきた関連情報を登録する例を示す。

【 0 0 3 6 】

まず、キーワード情報として「プロ野球情報」(1106)、関連情報として「関連HP」(1107)を登録する場合を示す。まず、キーワードテーブルに新しいIDを割り当て、キーワードとして「プロ野球情報」、対応する番組IDとして「番組1」のIDである001を格納する。関連情報テーブルに対しては、新しいIDを割り当て、コメントとして「関連HP」を格納し、KeywordIDとして対応するキーワードのIDである001を格納し、URLとして関連ホームページのアドレス（ここではA...とした）を格納する。キーワードテーブルについては、キーワードを階層化して管理するためにキーワードのIDを格納するためのParentIDフィールドや、このキーワードに関する議論を行うための掲示板システムを準備し、キーワードに対する固有のホームページアドレスを記録するURLフィールド、キーワードの選択頻度を示すアクセス数フィールド等を用意してもよい。関連情報テーブルについては、その他に関連情報の優先度情報や選択頻度を示すアクセス数情報などのフィールドを用意してもよい。例えばParentIDフィールドを用いると、キーワード同士の関係を記録することが可能となり、カテゴリー別にキーワードを分類することなどによって、ユーザにわかりやすく情報を提示することが可能となる。

【 0 0 3 7 】

次に、識別情報のうち画面範囲情報として、「画面情報1」(1110)「画面情報2」(1111)が指定され、キーワード情報として「選手A」(1108)、関連情報として「ファンサイト」(1109)を登録する例を示す。まず、キーワードテーブルに新しいIDを割り当て、キーワードとして「選手A」、対応する番組IDとして「番組1」のIDである001を格納する。関連情報テーブルに対しては、新しいIDを割り当て、コメントとして「ファンサイト」を格納し、KeywordIDとして対応するキーワードのIDである002を格納し、URLとして関連ホームページのアドレス（ここ

ではB...とした)を格納する。画面範囲情報テーブルには、「画面情報1」「画面情報2」に対して新しいIDを割り当て、それぞれ対応する関連情報のIDとしてLinkIDに002を格納する。画面範囲情報テーブルは、対応する画面の時刻、フレーム番号、範囲などを時刻・画面情報フィールドとして持つ。画面範囲情報を用いたクリックの判定方法については後述する。

【0038】

次に、すでに登録されているキーワード「選手A」に対して、画面範囲情報として、「画面情報3」(1113)、関連情報として「公式HP」(1112)を登録する例を示す。キーワードテーブルには、すでにキーワードとして「選手A」が登録されている。関連情報テーブルに対しては、新しいIDを割り当て、コメントとして「公式HP」を格納し、KeywordIDとして対応するキーワードのIDである002を格納し、URLとして関連ホームページのアドレス(ここではC...とした)を格納する。画面範囲情報テーブルには、「画面情報3」に対して新しいIDを割り当て、対応する関連情報のIDとしてLinkIDに003を格納する。

【0039】

画面情報から関連情報を検索する場合には、画面情報テーブルにおいて対応する画面情報のレコードについてLinkIDを参照し、関連情報テーブルの中からこれに対応するIDを持つレコードを検索することによって、適合する関連情報のレコードを取得することができる。また、キーワードから関連情報を検索する場合には、キーワードテーブルにおいてキーワードのレコードのIDを取得し、関連情報テーブルにおいて各レコードのKeywordIDと比較して、一致するものを選択することによって適合する関連情報のレコードを取得することができる。また、上記のような管理手法を用いることにより、画面情報を持たない関連情報やキーワードを管理することも可能であり、複数の関連情報を同じキーワードで管理することも可能となる。キーワードテーブルを独立して管理することにより、キーワード一覧を作成するときキーワードの検索処理を省くことができる。関連情報テーブルにキーワードフィールドを設けて、キーワード情報を管理する手法を用いてもよい。

【0040】

データベースに対する情報の登録は、情報登録装置によって情報検索装置にアクセスされた時に行われる。各テーブルにおける関連したレコードの情報は、アクセスされた時に一回のトランザクションとして変更され、テーブル間で矛盾のないように保たれる。こうした方法に関しては、一般のデータベース保守方法を用いてよい。登録だけでなく、変更、削除についても同様である。

【0041】

図12に、ユーザが画面をクリックした時に、画面・時間範囲情報として登録された情報のうち、指定された範囲内をクリックしたか否かを判定する方法の一例を示す。画面・時間範囲情報は、画面内の一定範囲を示す画面範囲と、時間範囲から構成される。ここでは画面範囲情報を円で示す場合を例にとり説明する。画面・時間範囲情報の時間範囲として、時刻 t_1 (1201)に示す開始フレームから、時刻 t_2 (1203)に示す終了フレームまでが登録されているとする(但し $t_1 \leq t_2$)。ここで、 x, y を画面上の座標とし、 r を円の半径として、

【0042】

【数1】

$$(x - x_a)^2 + (y - y_a)^2 \leq r_a^2 \quad \dots \text{数1}$$

を満たす x, y 集合を $R(x_a, y_a, r_a)$ とおく。時刻 t_1 (1201)の指定される画面範囲を $R(x_1, y_1, r_1)$ (1205)とし、時刻 t_2 (1203)の指定される画面範囲を $R(x_2, y_2, r_2)$ (1207)とする。これら、画面範囲パラメータ x, y, r 及び時刻 t にて指定される画面範囲情報を $I_1(x_1, y_1, r_1, t_1)$ 、 $I_2(x_2, y_2, r_2, t_2)$ とし、これらがすでに情報検索装置のデータベースに登録されているとする。これに対し、時刻 t_c (1202)のフレームにおいて、座標 (x_c, y_c) (1204)がクリックされた時のクリック判定を行う。座標 (x_c, y_c) 及び時刻 t_c (1202)の情報が、情報閲覧装置から情報検索装置に送信される。ここで、時刻 t_1 (1201)と時刻 t_2 (1203)の時間差分を l とする。すなわち、 $l = t_2 - t_1$ である。また、時刻 t_1 (1201)と時刻 t_c (1202)の時間差分を k とする。すなわち、 $k = t_c - t_1$ である。 $t_1 \leq t_c \leq t_2$ である時刻 t_c におい

て座標 (x_c, y_c) がクリックされた時、次の数2、数3、数4、を満たす $R(x_3, y_3, r_3)$ を定義する。

【0043】

【数2】

$$x_3 = \frac{k}{l}x_2 + (1 - \frac{k}{l})x_1 \quad \cdot \cdot \text{数2}$$

【数3】

$$y_3 = \frac{k}{l}y_2 + (1 - \frac{k}{l})y_1 \quad \cdot \cdot \text{数3}$$

【数4】

$$r_3 = \frac{k}{l}r_2 + (1 - \frac{k}{l})r_1 \quad \cdot \cdot \text{数4}$$

ここで、 $R(x_3, y_3, r_3)$ に対して座標 (x_c, y_c) が数5を満たす場合、登録された画面範囲情報内がクリックされたと判定する。

【0044】

【数5】

$$(x_c, y_c) \in R(x_3, y_3, r_3) \quad \cdot \cdot \text{数5}$$

これは、 $R(x_1, y_1, r_1)$ によって指定された円と、 $R(x_2, y_2, r_2)$ によって指定された円を時間軸において線形に補間し、中間のフレームにおけるクリックを判定した場合として考えられる。このようにして画面・時間範囲情報を登録するこ

とにより、ユーザが情報閲覧装置によって画面をクリックし、クリック位置の情報を情報検索装置に送信した場合に、ユーザのクリック位置に情報が関連付けられているかどうかの判定を行うことができる。この方法は、画面・時間範囲情報によるクリック判定の一例を示したものであり、他の方法も用いることができる。また、画面・時間範囲情報として他の形式のデータを利用してもよい。

【 0 0 4 5 】

以上のように、媒介情報として、地上波/放送衛星/通信衛星/ケーブル等の伝送媒体を利用した一般的なテレビジョン放送の場合を例にあげて説明したが、本発明はこれに限定されるわけではなく、インターネットなどのコンピュータネットワークを通じて配信される動画像や静止画像、一般的なインターネットホームページや、媒介情報の識別情報としての格納場所が明確な動画データや静止画データなど、いろいろな情報(データ)を媒介情報として用いることが可能である。また、説明を簡単にするため、前記画面範囲にて円による画面範囲の指定を用いたが、これ以外にも、例えば長方形や多角形を用いてもよい。

【 0 0 4 6 】

【発明の効果】

本発明を用いることにより、テレビジョン番組などを視聴時にテレビジョン受信機上に表示された映像の一部あるいは全体を選択したり、キーワードを入力または選択したりすることによって、前記映像に関連した他の情報を検索して取得できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施例の構成図である。

【図 2】

本発明の情報登録装置、および情報閲覧装置の実施例の構成図である。

【図 3】

本発明の情報登録装置、および情報閲覧装置の実施例の構成図である。

【図 4】

本発明における情報関連付け動作の一例である。

【図 5】

本発明における情報関連付け動作の他の例である。

【図 6】

本発明における情報関連付け動作の他の例である。

【図 7】

本発明の情報閲覧装置に表示される情報の一例である。

【図 8】

本発明の情報閲覧装置における画面表示の一例である。

【図 9】

本発明の情報閲覧装置における画面表示の他の例である。

【図 1 0】

本発明の情報登録装置における画面表示の一例である。

【図 1 1】

本発明で用いるデータテーブルとデータレコードの一例である。

【図 1 2】

本発明で用いるクリック判定方法の一例である。

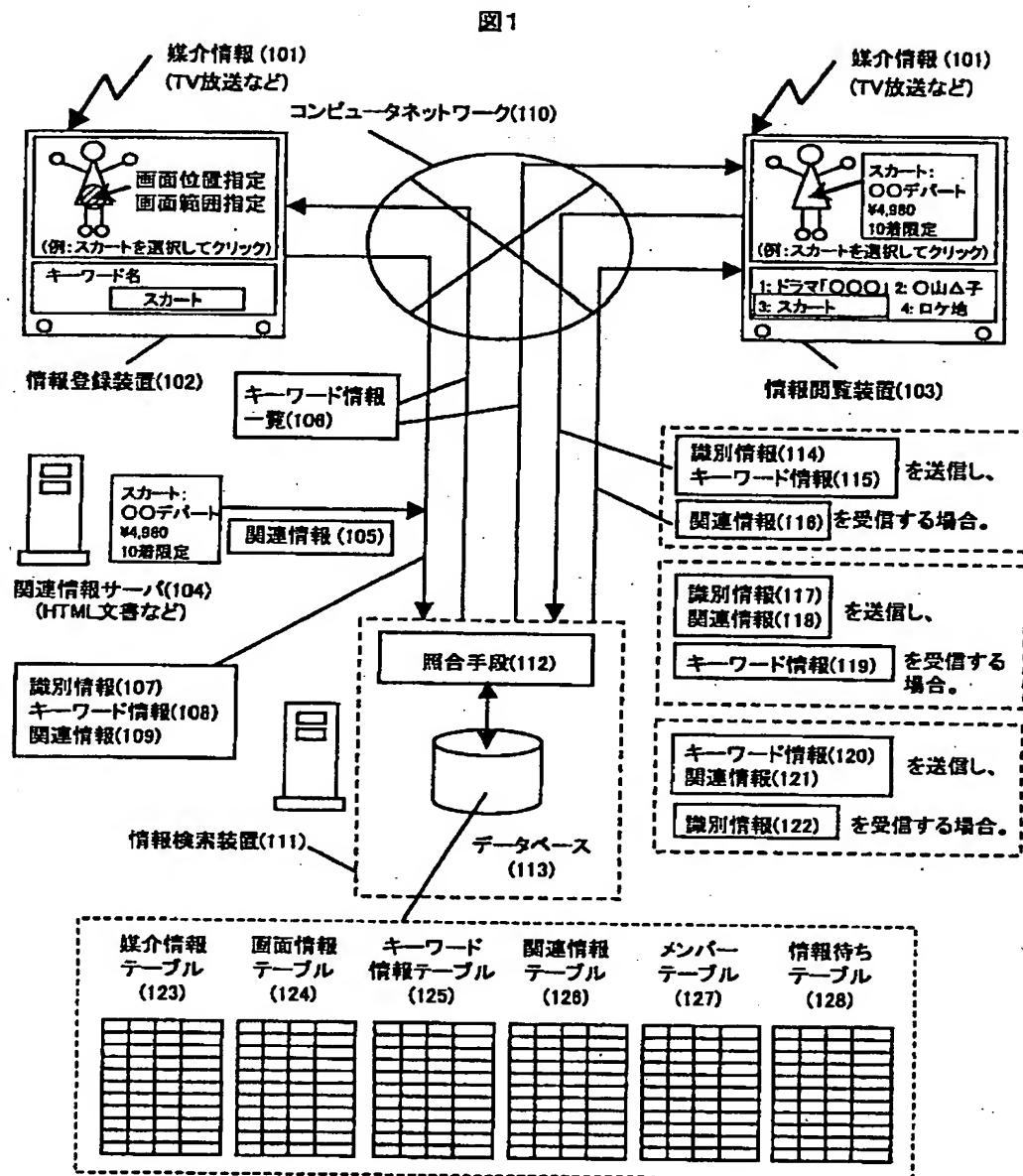
【符号の説明】

101…媒介情報；102…情報登録装置；103…情報閲覧装置；104…関連情報サーバ
105,109,116,118,121…関連情報；106,108,115,119,120…キーワード情報；107,
114,117,122…識別情報；110…コンピュータネットワーク；111…情報検索装置
；112…照合手段；113…データベース；123…媒介情報テーブル；124…画面情報
テーブル；125…キーワード情報テーブル；126…関連情報テーブル；127…メン
バーテーブル；128…情報待ちテーブル；201…操作部；202…媒介情報識別手段
；203…入力部；204…エンコーダ；205…タイムシフト手段；205,308…ドライブ
；207,310…記録媒体；208…デコーダ；209…表示部；210…プログラム格納メモ
リ；211…制御部；212…ネットワークインタフェース；301…モニタ；302…スピ
ーカ；303…コンピュータ；304…マウス；305…左ボタン；306…右ボタン；307
…ホイール；309…キーボード；311…ビデオキャプチャボード；312…ネットワ
ークインタフェースボード；401,402,403,405,406,407,409,410,411, 412,413,4

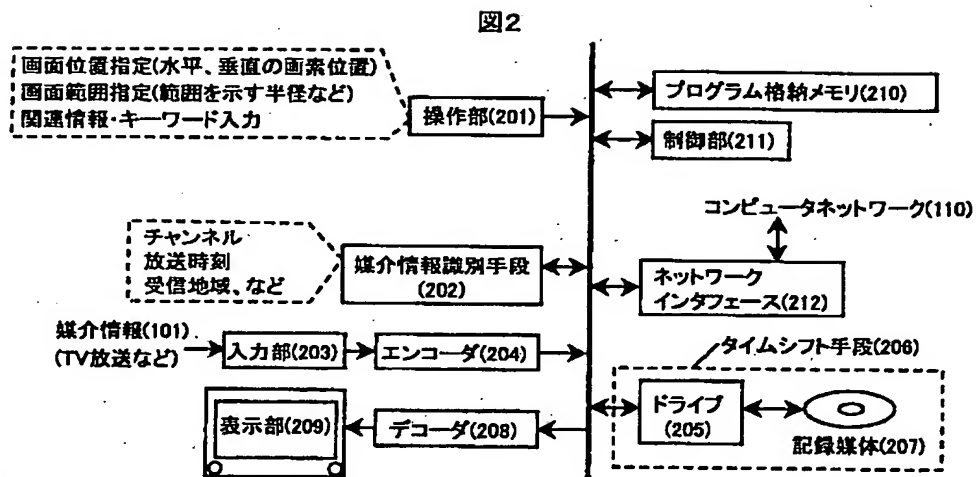
14,501,502,503,504,601,602,603,604…ステップ；404,408…遅延時間；701…指定したポイント；702…時間スクロール手段；703,704,705,806,809…関連情報；706…ページ送り手段；801,901,1001,1002…媒介情報画面；802,902,1003…ポインタ；803,903,1005,1006…操作パネル；804…キーワード；805,1007…キーワード一覧；904,1004…指定画面範囲；905…サムネイル；906,1008…キーワード記入欄；907…検索ボタン；908…ヒット率；1009…コメント記入欄；1010…リンク先記入欄；1011…送信ボタン；1105,1106,1107,1108,1109,1110, 1111,1112,1113…レコードデータ；1201,1203…登録されたフレーム；1202…クリックされたフレーム；1204…クリック位置；1205,1207…登録された画面範囲；1206…補間された画面範囲。

【書類名】 図面

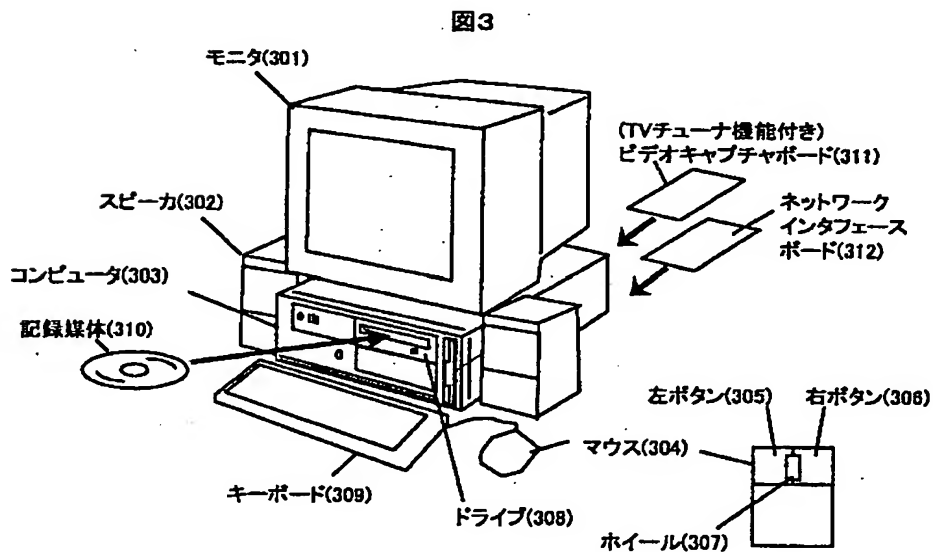
【图 1】



【図 2】

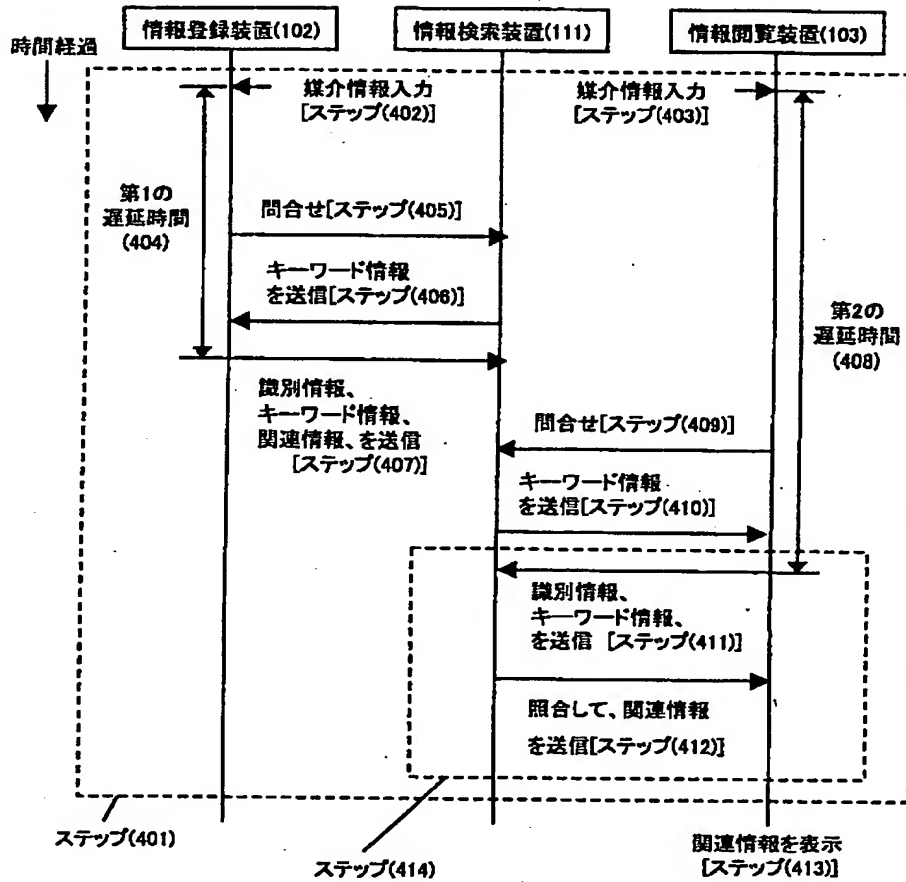


【図 3】

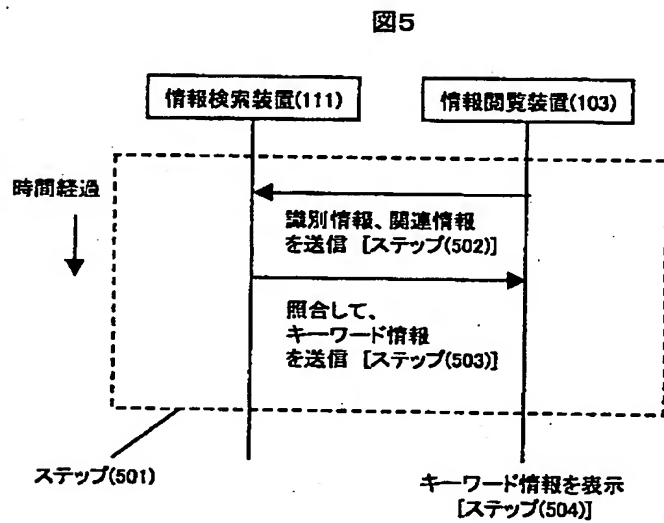


【図 4】

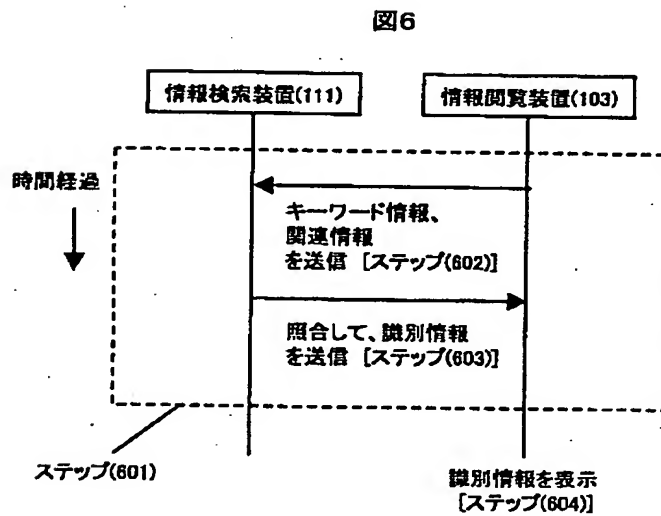
図4



【図 5】

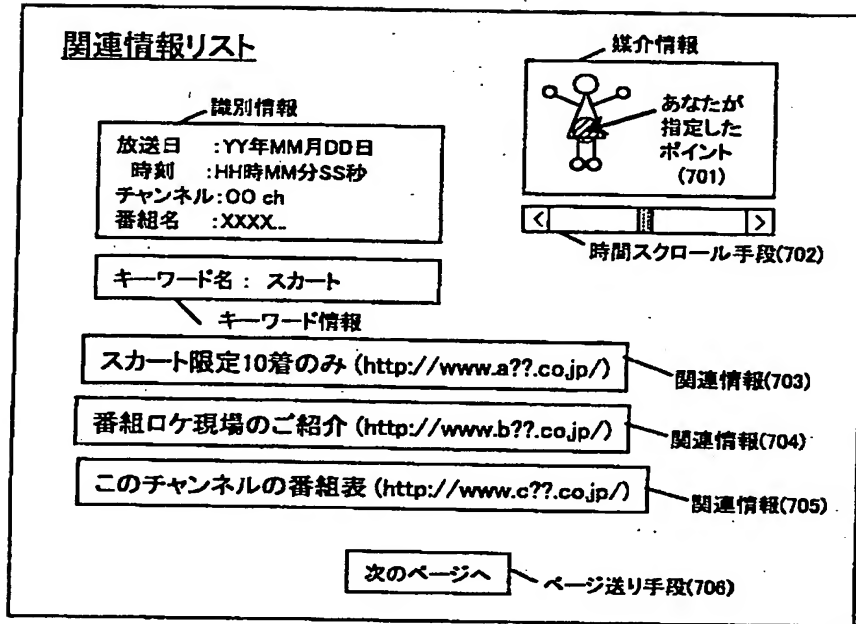


【図 6】



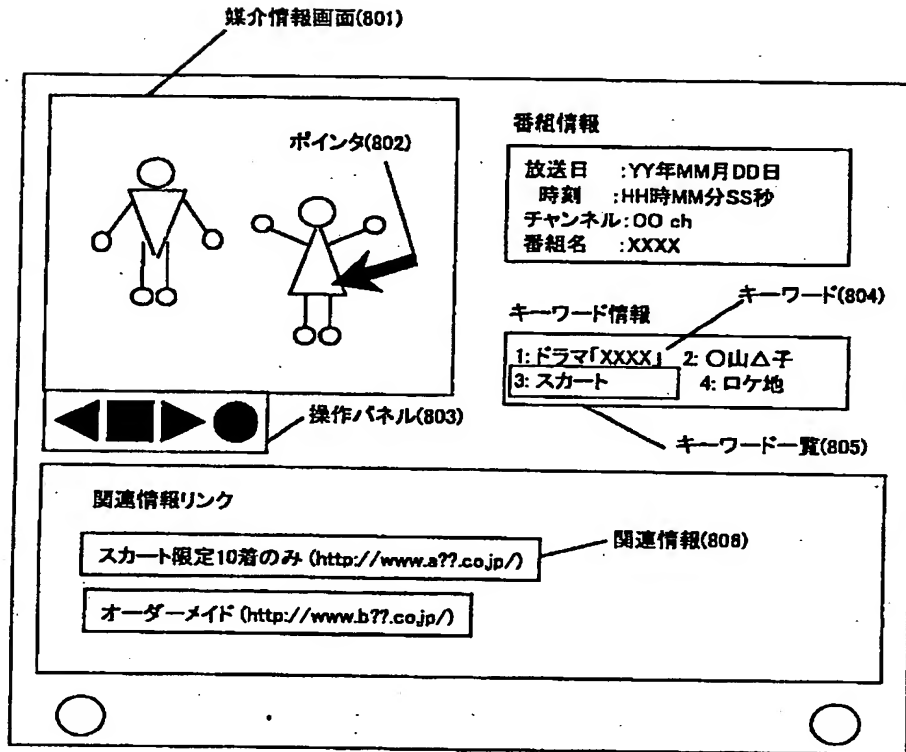
【図 7】

図 7



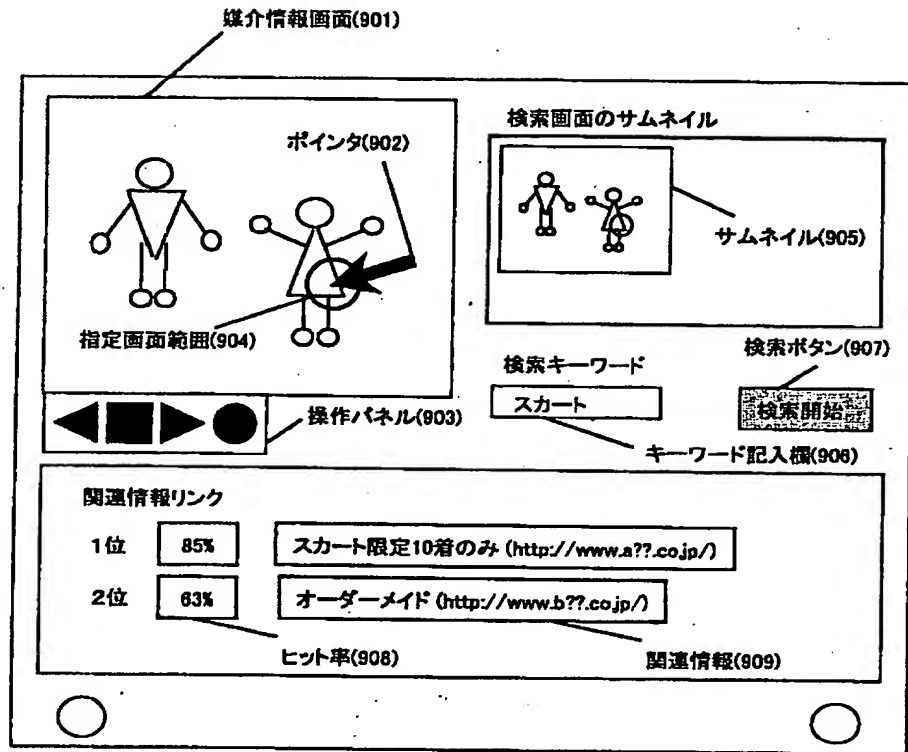
【図8】

図8



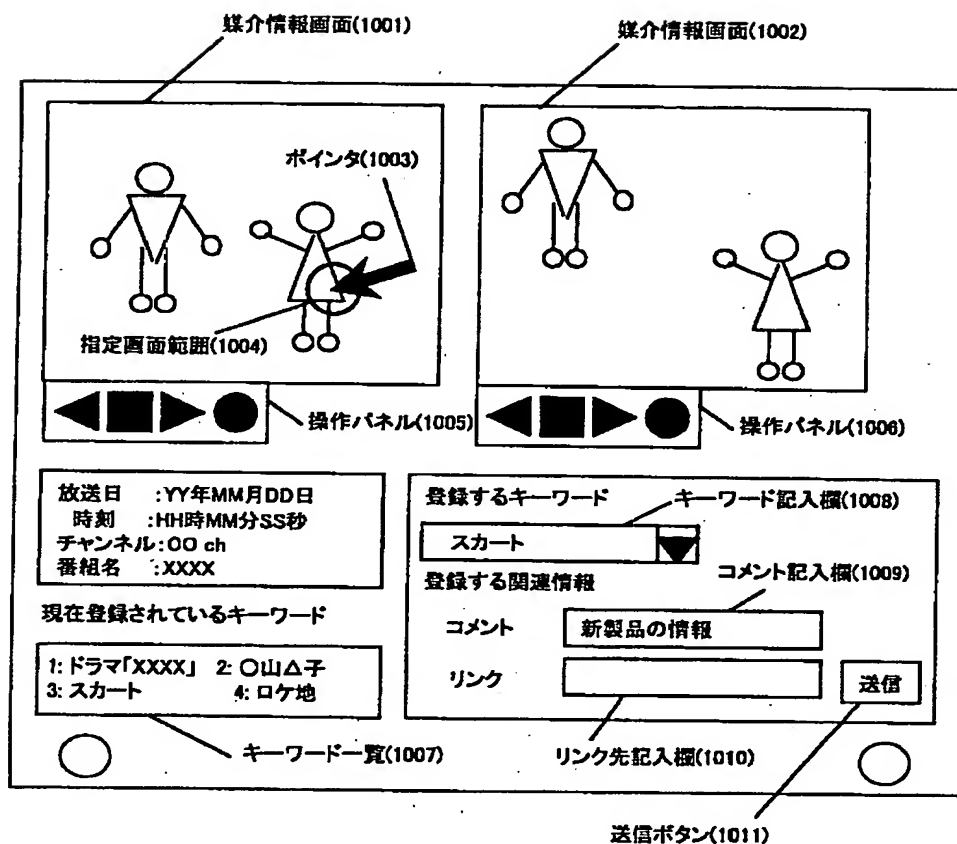
【図 9】

図 9



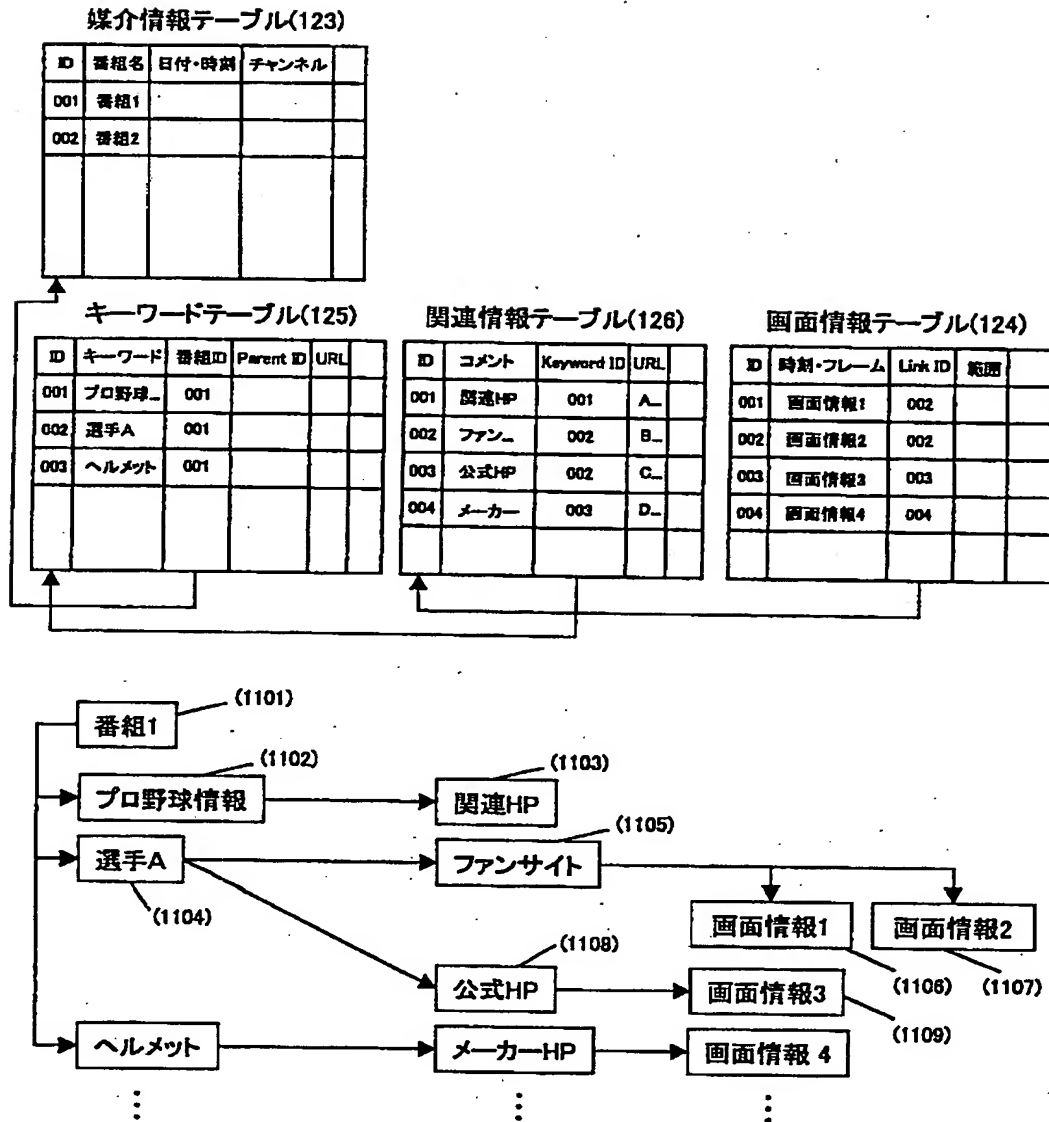
【図10】

図10



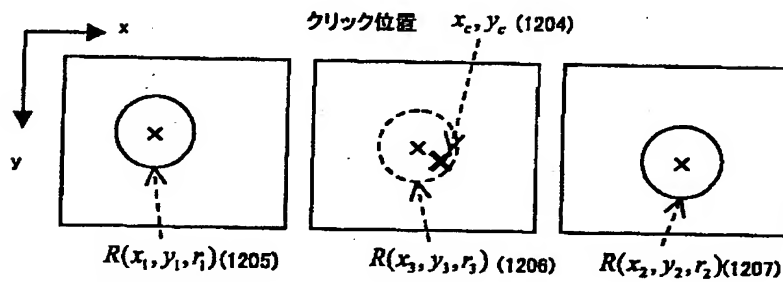
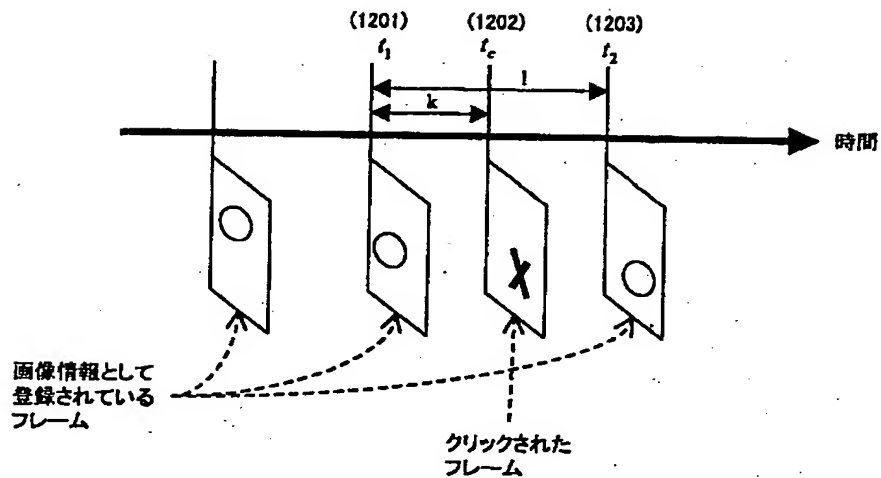
【図 11】

図 11



【図 12】

図12



$(x-x_c)^2 + (y-y_c)^2 \leq r_c^2$ をみたす、 x, y の集合を $R(x_c, y_c, r_c)$ とする。

クリック位置 x_c, y_c について

$$x_3 = \frac{k}{l}x_2 + (1-\frac{k}{l})x_1 \quad y_3 = \frac{k}{l}y_2 + (1-\frac{k}{l})y_1 \quad r_3 = \frac{k}{l}r_2 + (1-\frac{k}{l})r_1$$

$(x_c, y_c) \in R(x_3, y_3, r_3)$ を満たす場合、クリックされたと判定。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】従来のディレクトリサービスでは、キーワードと映像情報、及び関連情報という三者を相互に関連付ける方法はこれまで存在しなかったため、映像と関連情報とキーワードを直接的なリンクによって結びつけることを可能とする新しい情報関連付け方法を提供する必要がある。

【解決手段】情報登録装置と情報閲覧装置と情報検索装置とコンピュータネットワークを用いて、媒介情報と、該媒介情報と関連した情報(以下、関連情報)とキーワード情報を関連づける方法において、情報登録装置では、前記媒介情報における指定された範囲を識別するための情報(以下、識別情報)と、前記関連情報あるいは該関連情報へのリンク情報と、キーワード情報を、コンピュータネットワーク経由で情報検索装置に送信し、情報閲覧装置では、識別情報とキーワード情報の一方または両方をコンピュータネットワーク経由で情報検索装置に送信し、情報検索装置では閲覧・登録装置から送られた、識別情報の照合と、キーワード情報の照合の一方または両方を行い、条件が一致する場合について、前記関連情報をコンピュータネットワーク経由で情報閲覧装置に送信する。

【選択図】 図 1

特 2001-292784

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-292784
受付番号	50101412426
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成13年 9月27日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 9月26日
-------	-------------

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏名 株式会社日立製作所